

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-008965

(43)Date of publication of application : 16.01.1987

(51)Int.Cl.

B65H 33/08

B41J 13/10

(21)Application number : 60-
147823

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing :

05.07.1985

(72)Inventor : HOSHI AKIMITSU

IIDA NORIYOSHI

HIROI MASAKAZU

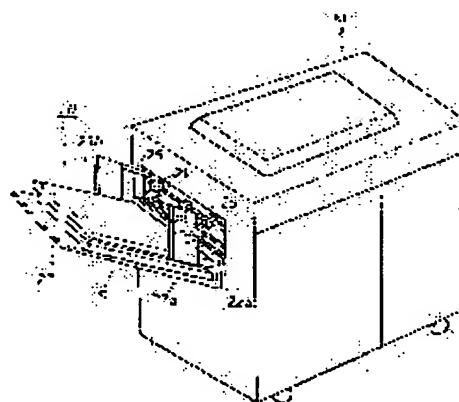
(54) SORTING TRAY

(57)Abstract:

PURPOSE: To sort the sheets reliably by matching the endface of sheet through butting member while matching the lateral direction of sheet through a guide member for limiting the opposite ends of sheet to predetermined position irrespectively of lateral motion of tray.

CONSTITUTION: The sheet S discharged from the discharge roller 21 is copy machine M is limited of lateral direction through right and left guideboards 23b, 23a and mounted onto a tray 22 then collided against a butting board 22a along inclination of tray 22.

Upon finish of a series of copies, a plunger 29 will function to lift the guideboards 23a, 23b. Upon motion of said tray 22 by predetermined distance to the right or left, said guideboards 23a, 23b will lower again. Upon discharge of sheets S from copy machine M to the tray 22 under this condition, the sheet S is stacked onto the existing sheet group while shifting by specific distance or being sorted.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]
[Date of sending the examiner's
decision of rejection]
[Kind of final disposal of
application other than the
examiner's decision of rejection or
application converted registration]
[Date of final disposal for
application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against
examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報 (A)

昭62-8965

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)1月16日

B 65 H 33/08
B 41 J 13/108310-3F
2107-2C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 仕分けトレー装置

⑯ 特 願 昭60-147823

⑰ 出 願 昭60(1985)7月5日

⑱ 発 明 者	星	明	光	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内	
⑱ 発 明 者	飯	田	憲	喜	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
⑱ 発 明 者	広	井	雅	一	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
⑲ 出 願 人	キヤノン株式会社					東京都大田区下丸子3丁目30番2号
⑲ 代 理 人	弁理士 近島 一夫					

明 細 書

1. 発明の名称

仕分けトレー装置

2. 特許請求の範囲

(1) シート送り方向に対して左右方向に往復移動するトレーを有し、該トレーを往復移動することにより、該トレー上に排出・載置されるシート群を左右位置に仕分けする仕分けトレー装置において、

前記トレーをシート送り方向に傾斜して配置すると共に該傾斜下端部にシート端面が当接する突当て部材を配設し、更に前記トレー上方に、シートの両側端を規制し得る1対のガイド部材をトレーに対して相対的に上下方向移動可能に設置して、前記トレーの左右移動にかかわらず該左右方向に移動しないガイド部材にてシートを整合してなる仕分けトレー装置。

(2) 前記1対のガイド部材を上下方向に移動するように構成した特許請求の範囲第1項記載の仕分けトレー装置。

(3) 前記トレーを上下方向に移動するように構成した特許請求の範囲第1項記載の仕分けトレー装置。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

本発明は、複写装置、レーザビームプリンタ等の画像形成装置に用いられる仕分けトレー装置に係り、詳しくはトレーを左右方向に往復移動することにより、該トレー上に排出・載置されるシート群を左右位置に仕分けする仕分けトレー装置に関する。

(ロ) 従来の技術

従来、仕分けトレー装置は種々案出されている。例えば、第6図に示すように、トレー装置1は排出ローラ対2…に臨んでシート送り方向に傾斜したトレー3を有し、該トレー3の上面には1対のガイド板5、6が固定されており、かつトレー3の傾斜下端部に突当て部3aが形成されている。そして、該トレー3はシート送り方向に対して左右方向(以下幅方向という)に往復移動できるよ

うになっており、排出ローラ対2…によりトレー3上に排出されたシートSは、トレーの傾斜に沿って突当て部3に突当たり、シート送り方向の端面が規制されると共に、左右一方のガイド板5に幅の左右いずれか一方を規制されて整合・載置される。そして、トレー3を矢印A方向に移動して、所定数のシート群の上に所定量ずらして次のシートを排出し、該シートSが他方のガイド板6に幅を規制されて整合・載置される。更に、シートSが所定数積載されると、トレー3をB方向に移動して、次々とシートSがシート群ごとに仕分けられて積載される。

(イ) 発明が解決しようとする問題点

ところで、該トレー装置1は、突当て部3aにて、シートSの送り方向の整合が良好に行われるのに比べ、シートSがその幅方向の一方の側端が規制されているが、他端が規制されていないので、幅方向の整合即ち仕分けが十分でない。即ち、排出ローラ対2より排出されたシートは、所定高さ落下してトレー3（又はトレー3上のシート）上

に載置されるが、シートとトレー3（又はトレー3上の最上シート）との間に空気層ができ、シートを横方向に移動してしまう。

これを防止するため、第7図に示すように、押え部材9をピン10にて揺動自在に設け、排出ローラ対2より排出されたシートは押え部材9によりその上方を押えられてトレー3（又はトレー3上のシート）上に載置される。

しかし、該トレー装置1'は、シートがひらひら落下して仕分けが大幅にくることは防止されるとはいえ、シートの幅方向両側が規制されていないので、依然としてその整合作用即ち仕分け作用が十分でない。

(ロ) 問題を解決するための手段

本発明は、上述問題点を解消することを目的とするものであって、トレーをシート送り方向に傾斜して載置すると共に、該傾斜下端部にシート端面が当接する突当て部材を配設し、更に該トレー上に、シートの両側端を規制し得る1対のガイド部材をトレーに対して相対的に上下方向移動可能

- 3 -

に設置して、前記トレーの左右移動にかかわらず該左右方向に移動しないガイド部材にてシートを整合するように構成したことを特徴とするものである。

(ハ) 作用

上述構成に基づき、トレーに排出されたシートは、その幅方向両側端がガイド部材に規制された状態で、傾斜したトレーに沿ってその端面が突当て部材に突当たって規制され、トレー上に整合・載置される。そして、ガイド部材を上昇するか又はトレーを下降して、ガイド部材がトレー上のシートの規制を解除した状態で、トレーを左右方向に移動し、更に該トレーを移動した状態で再びガイド部材を下降又はトレーを上昇する。これにより、ガイド部材は先のシート整合位置とは異なる位置にてシート上に位置決めされる。この状態で前述同様に、トレー上に排出されたシートがその幅方向両側端をガイド部材に規制されて、かつその端面が突当て部材に規制されて整合・載置される。

(ニ) 実施例

- 4 -

以下、図面に沿って、本発明の実施例について説明する。

本実施例の仕分けトレー装置20は、第1図に示すように、複写装置Mの排紙ローラ対21…に臨んで配置されているトレー22を有し、該トレー22は図示しない制御部からの信号により、幅方向に移動するように構成されている。そして、該トレー22はシート送り方向の下流側を上方に向けて傾斜すると共に、該トレー22のシート送り方向上流端には上方に立上がる突当て板22aが設けられている。また、該突当て板22a近傍のトレー22上には左右1対のガイド板23a、23bが設けられており、トレー22に排出されたシートSの両側端をそれぞれ規制して、シートの幅方向の整合をするようになっている。また、第2図に詳示するように、これらガイド板23a、23bはそれぞれバー25、25を介して、複写装置Mの側板に回転自在に支持されている支持軸26に固定されており、これらガイド板23a、23bはトレー22に対し上下方向揺動自在にか

つ左右方向に移動不能に配置されている。更に、支持軸 26 にはレバー 27 が固定されており、該レバー 27 の先端にはピンを介してブランジャ 29 が取付けられている。

本実施例は以上のような構成からなるので、複写装置 M の排出ローラ 21 … から排出されたシートは、幅方向を左右のガイド板 23 a, 23 b に規制されてトレー 22 上に載置され、更に該幅方向を規制された状態でトレー 22 の傾斜に沿ってそのシート送り方向上流側端面が突当て板 22 a に突き当たる。そして、一連の複写が終了すると、制御部からの指令により、ブランジャ 29 が作動して、シート S の両側端を規制していたガイド板 23 a, 23 b が上方に持ち上げられ、シート両側端の規制が解除される。ついで、シートを積載したトレー 22 が左又は右方向に所定量移動し、その後、ブランジャ 29 の作動が解除され、ガイド板 23 a, 23 b が下降して、その下端面が積載されたシート群上に当接する。この状態で、複写装置 M からシート S がトレー 22 に排出され、

該シート S はその両側端をガイド板 23 a, 23 b に規制されて、幅方向の整合がされると共に、トレー 22 の傾斜に沿って突当て板 22 a にその上流側端面が突当てられ、シート送り方向の整合がされて、既に積載されたシート群の上に所定量ずれて即ち仕分けされて積載される。そして、一連の複写が終了すると、ブランジャ 29 が再び作動し、ガイド板 23 a, 23 b が上方に持ち上げられ、かつトレー 22 が左又は右方向に所定量移動する。このようにして、既に積載したシート群の所定量ずれた位置に次のシート群を積載するようにして、各シート群を所定量ずらせて仕分け積載する。

なお、本実施例では、ガイド板 23 a, 23 b が一体で上下に移動するように構成したが、遊び機構を介して左右ガイド板が個別に下降するように構成してもよい。例えば、第 3 図に示すように左右ガイド板 23 a, 23 b をそれぞれ、複写装置本体 M の側板に支持されている支持軸 30 にそれぞれ回転自在に支持されているベルクランク 3

- 7 -

1 a, 31 b に固定し、かつ該クランク 31 a, 31 b の先端を、複写装置本体 M の側板に形成された長孔にスライドするバー 32 に当接するようにし、更に該バー 32 の中央部にブランジャ 29 の先端を連結・固定して構成する。これにより、ブランジャ 29 を引くことに基づき、左右ガイド板 23 a, 23 b が上方に同時に持ち上げられ、またブランジャ 29 を戻すことに基づき、左右ガイド板 23 a, 23 b をその重力により各々下降して、一方のガイド板の下端面が幅方向に移動したシート群の上に当接すると共に、他方のガイド板の下端面が、トレー上に下降するように構成してもよい。

ついで、第 4 図及び第 5 図に基づいて他の実施例について説明する。

本実施例の仕分けトレー装置 40 は、第 4 図に示すように、複写装置 M の排紙ローラ対 21 … に臨んで配置されているトレー 42 を有し、該トレー 42 は図示しない制御部からの信号により、幅方向に移動すると共に、上下にも移動するように

- 8 -

構成されている。そして、該トレー 42 はシート送り方向の下流側を上方に向けて傾斜すると共に、該トレー 42 のシート送り方向上流端には上方に立上る突当て板 42 a が設けられている。また、該突当て板 42 の近傍のトレー 42 上には左右 1 対のガイド板 43 a, 43 b が設けられており、トレー 42 に排出されたシート S の両側端をそれぞれ規制して、シートの幅方向の整合をするようになっている。そして、これらガイド板 43 a, 43 b は、それぞれ平行のリンク 45 を介して、複写装置 M の側板に回転自在に支持されていると共に、図示しないストッパで下方への回転が所定の位置で止まるように規制されており、これらガイド板 43 a, 43 b はそれぞれトレー 42 に対し上下方向揺動自在にかつ左右方向に移動不能に配置されている。

本実施例は以上のような構成からなるので、複写装置 M の排出ローラ対 21 … から排出されたシートは、幅方向を左右のガイド板 43 a, 43 b に規制された状態でトレー 42 の傾斜に沿ってそ

のシート送り方向上流側端面が突当て板42aに突き当たる。そして、一連の複写が終了すると、第5図に矢印Fにて示すように、シートを積載したトレー42が下降し、これに伴いシートの両側端を規制しているガイド板43a、43bが所定量下降して、かつ所定の位置でストップにその下降が規制されて、それらガイド板43a、43bがトレー42と分離され、シート両側端の規制が解除される。ついで、シートを積載したトレー42が左方向に所定量移動し、そして上昇すると、一方のガイド板43bの下端面が積載されたシート群上に当接して僅かに上昇し、かつ他方のガイド板43aはたれ下がった位置に保持される。この状態で、複写装置MからシートSがトレー42方向に排出され、該シートSはその両側端をガイド板43a、43bに規制されて、幅方向整合がされると共に、トレー42の傾斜に沿って突当て板42aにその上流側端面が突き当てられ、シート送り方向の整合がされて、既に積載されたシート群の上に所定量ずれて積載される。そして、更

に一連の複写が終了すると、第5図に矢印Eにて示すように、トレー42が再び下降して、シートの両側端を規制しているガイド板43a、43bの規制が解除され、ついで、トレー42が右方向に所定量移動すると共に、再び上昇して、ガイド板43a、43bはトレー42に対して横方向にずれた位置にてシートの両側端を規制する。このようにして、既に積載したシート群の所定量ずれた位置に次のシート群を積載するようにして、確実に各シート群を所定量ずらせて仕分け積載する。

なお、トレー自身が左右に移動する場合に限定されず、トレーに旋回可能に支持されている揺動レバーによってシートを左右に移動するようにしてもよい。このような場合等もトレーの移動に含まれるものであって、トレーの移動とはつまりはシートの移動のことである。

(H) 発明の効果

以上説明したように、本発明によれば、突当て部材にてシートの端面を整合すると共に、トレーの左右移動にかかわらず所定位置にてシートの両

- 11 -

- 12 -

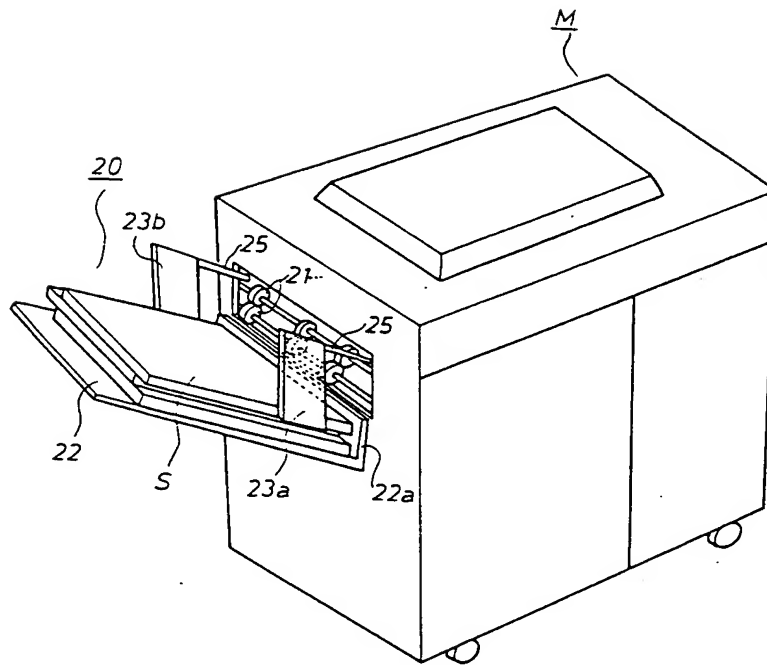
側端を規制するガイド部材にてシートの幅方向を整合するので、ガイド部材をトレーに対して相対的に上下方向移動可能に設置した極めて簡単な構成でありながら、トレーの左右移動位置にてシートは正確に整合され、確実に仕分けすることができる。

4. 図面の簡単な説明

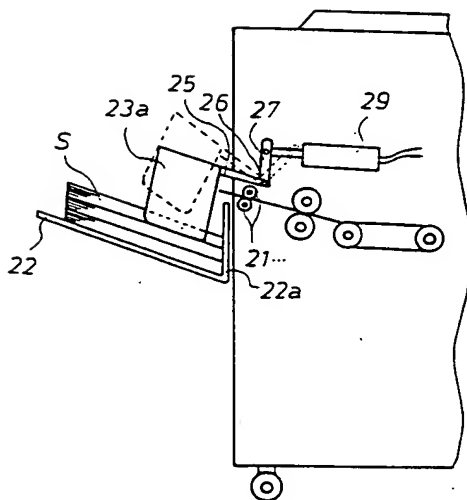
第1図は本発明の実施例の仕分けトレー装置を示す斜視図、第2図はその側面図、第3図はガイド部材駆動部分の他の実施例を示す斜視図、第4図は他の実施例の仕分けトレー装置を示す側面図、第5図はその正面図、第6図は従来の仕分けトレー装置の斜視図、そして第7図は従来の他の仕分けトレー装置の平面図である。

S…シート、22, 42…トレー、
22a, 42a…突当て部材(突当て板)、
23a, 23b, 43a, 43b…ガイド部材
(ガイド板)。

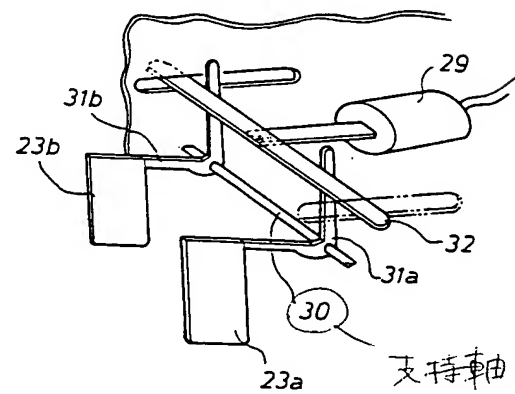
第 1 図



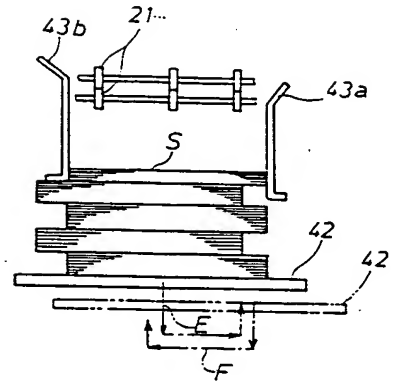
第 2 図



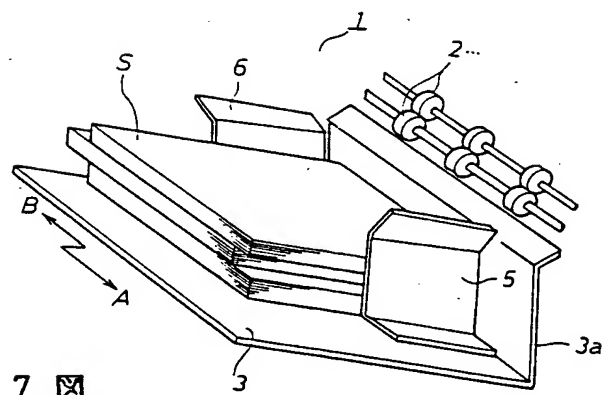
第 3 図



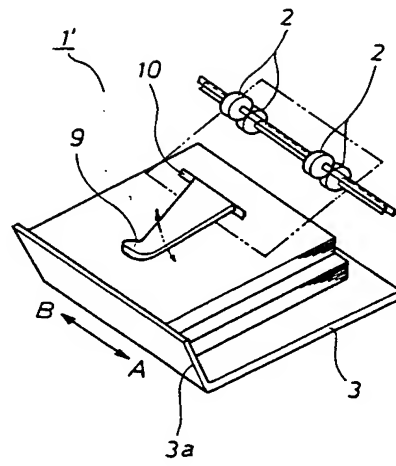
第 5 図



第 6 図



第 7 図



第 4 図

